

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geometri Bangun Ruang SMP dengan Menggunakan Model *Guided Inquiry*

Siti Rochana

Universitas Nusantara PGRI Kediri. Jalan K.H. Ahmad Dahlan No. 76, Mojoroto, Kediri,
Jawa Timur 64112, Indonesia

Korespondensi Penulis. Email: shirofull65@gmail.com, Telp: (+62354) 771503

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran geometri bangun ruang SMP dengan menggunakan model *Guided Inquiry* berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar siswa yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Development of Research*). Penelitian ini mengembangkan perangkat pembelajaran yang meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS) dengan menggunakan model pengembangan Plomp. Hasil validasi menunjukkan perangkat yang dikembangkan layak digunakan dengan kategori valid. Hasil uji coba menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan praktis dan efektif. Ketuntasan belajar secara klasikal sudah mencapai kriteria minimal 80% yaitu untuk tes ketercapaian kompetensi mencapai 80% sedangkan tes kemampuan berpikir kreatif 86, 67%. Berdasarkan analisis angket motivasi belajar menunjukkan bahwa persentase siswa yang memiliki motivasi dengan kategori minimal baik adalah 80%.

Kata Kunci: pengembangan, perangkat pembelajaran, *guided inquiry*

Developing a Learning Kit on Geometry Build Space for Junior High Schools by Using Model-Oriented Guided Inquiry

Abstract

This research aimed to produce a geometry learning kit for SMP by using models of Guided Inquiry oriented to creative thinking skills and students' motivation which was valid, practical, and effective. This type of research was Research and Development. This research developing a geometry learning kit that includes lesson plan and the student worksheet using development model by Plomp's model. The result of the validation shows that the learning kit that has been developed was decent with a valid category. The try out results show that the learning kit that has been developed practical and effective. Classical learning completeness reach at least 80% criterion, in which for the test of achievement of competence reach 80%, while creative thinking ability test reach 86, 67%. Based on the analysis of motivation questionnaire show that the percentage of students who have a minimal good motivation category was 80%

Keywords: *development, learning kit, guided inquiry*

How to Cite: Rochana, S. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran geometri bangun ruang SMP dengan menggunakan model *guided inquiry*. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 219-227.
doi:<http://dx.doi.org/10.21831/pg.v11i2.10659>

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.21831/pg.v11i2.10659>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana utama dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Undang-Undang RI Tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan nasional memiliki tujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Depdiknas, 2003). Tujuan Pendidikan secara nasional tertuju pada seluruh mata pelajaran tak terkecuali matematika. Undang-Undang RI Tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 37 menegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Hal ini dikarenakan matematika dapat meningkatkan penalaran siswa sehingga dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan (Depdiknas, 2003).

Banyak aspek-aspek yang harus dipenuhi dalam mewujudkan siswa yang mampu memecahkan masalah matematis. Salah satu indikator siswa yang mampu memecahkan masalah matematis adalah siswa harus mampu berpikir kreatif. Pengembangan kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu fokus pembelajaran matematika. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2006 p.343). Sesuai dengan hal tersebut Livne (2008, p.2) mengatakan bahwa berpikir kreatif matematis merujuk pada kemampuan untuk menghasilkan solusi bervariasi terhadap masalah matematika yang bersifat terbuka. Namun pada kenyataannya di kelas, guru lebih sering menggunakan soal soal rutin. Siswono & Novitasari menyatakan (2007, p.1) bahwa ini merupakan indikasi bahwa kemampuan berpikir kreatif masih belum menjadi perhatian.

Selain berpikir kreatif, ada satu hal yang tidak kalah penting yaitu motivasi belajar. Motivasi belajar merupakan daya penggerak psikis dari diri seseorang untuk dapat melakukan kegiatan belajar dan menambah ketrampilan serta pengalaman. Oleh karena itu motivasi sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran. Yamin (2012, p.196) menyatakan bahwa sebab seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar tidak mungkin melakukan aktifitas belajar. Sedangkan yang menjadikan motivasi itu penting adalah karena motivasi berpengaruh

pada prestasi belajar seorang siswa (Solikah, 2012, p.8). Data hasil survei yang dilakukan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang dimuat dalam Kompas pada 21 April 2012 menjelaskan 79% siswa di Indonesia memiliki motivasi belajar yang hanya berfokus pada Ujian Nasional. Tetapi prosentase tersebut diiringi dengan perasaan cemas dan takut yang luar biasa. Hal ini menjadi bertentangan dengan pengertian motivasi dimana motivasi belajar itu tidak hanya berpusat pada UN saja melainkan pada aktivitas belajar yang dilakukan siswa secara berkelanjutan. Dari data tersebut ada indikasi bahwa sebenarnya motivasi belajar siswa masih rendah (Kompas, 2012).

Perangkat pembelajaran juga memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran di sekolah. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2007 yang berkaitan dengan Standar Proses, yang mengisyaratkan bahwa guru diharapkan dapat mengembangkan perencanaan pembelajaran. Menurut Utami & Jailani (2012, p.1) perencanaan pembelajaran yang dilakukan sehingga dapat memungkinkan guru dan siswa melakukan proses pembelajaran disebut sebagai perangkat pembelajaran.

Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses yang menyatakan bahwa "proses pembelajaran dirancang dengan berpusat pada siswa untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, dan semangat belajar" (Depdiknas, 2007). Menurut Abidin (2013, p.149) model pembelajaran *Inquiry* dirasa cocok karena dapat membantu siswa memperoleh kompetensi meneliti dan kompetensi pengetahuan yang disertai pula dengan kompetensi pemahaman, kompetensi menulis, kompetensi bekerja sama, kompetensi berpikir kritis kreatif dan inovatif sekaligus mampu digunakan untuk mengembangkan minat dan motivasi belajar. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Sardin (2015) yang menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *Guided Inquiry* dalam pembelajaran matematika efektif ditinjau dari prestasi belajar, kemampuan penalaran siswa dan sikap siswa terhadap matematika. Menurut Bell (1981, p.340) terdapat empat tahapan dalam pembelajaran *Inquiry*. Tahap pertama adalah perumusan masalah. Tahap kedua adalah mengembangkan prosedur dan mengumpulkan informasi untuk memecahkan masalah. Tahap ketiga adalah perluasan pengetahuan dan penerapan konsep. Tahap yang terakhir adalah evaluasi dari

keseluruhan proses pembelajaran *Guided Inquiry*. Pada mata pelajaran matematika SMP ada beberapa materi yang di bahas yaitu salah satunya geometri. Geometri merupakan salah satu sub bidang dalam matematika yang masih menjadi masalah bagi banyak siswa. Dalam kurikulum KTSP materi geometri yang dibahas pada pelajaran matematika SMP adalah geometri bangun datar, geometri bangun ruang sisi datar dan sisi lengkung serta geometri transformasi yang meliputi sistem koordinat Cartesius, pencerminan, pergeseran, perputaran dan perbesaran.

Hasil analisis Ujian Nasional tahun 2012/2013 pada siswa SMP di Kabupaten Sleman khususnya pada kompetensi bangun ruang serta penggunaannya dalam pemecahan masalah hanya mencapai 58,79. Angka ini paling rendah bila dibandingkan dengan angka yang dicapai pada kompetensi lain. Berdasarkan latar belakang tersebut penting dilakukan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran geometri SMP dengan menggunakan model *Guided Inquiry* yang berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan sebelumnya dan didukung oleh pendapat para pakar maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini yaitu bagaimana kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran geometri SMP dengan menggunakan model *Guided Inquiry* yang berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar siswa. Sedangkan tujuan penelitian ini yaitu untuk menghasilkan perangkat pembelajaran geometri SMP dengan menggunakan model *Guided Inquiry* yang berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar siswa yang valid, efektif, dan praktis

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini adalah model Plomp. Tahap pengembangan Plomp (2007, p.15) meliputi (1) *preliminary research* (penelitian awal), (2) *prototyping phase* (tahap pengembangan), dan (3) *assessment phase* (tahap penilaian). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan (2) Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

Pengembangan produk dilakukan mulai Januari 2015. Validasi Perangkat Pembelajaran dilaksanakan pada minggu pertama bulan Mei

2015. Uji coba keterbacaan dilaksanakan pada minggu kedua bulan Mei 2015. Uji coba lapangan dilaksanakan pada minggu ketiga bulan Mei hingga minggu ke dua bulan Juni 2015. Uji coba perangkat pembelajaran yang dikembangkan dilaksanakan di Kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman Yogyakarta.

Subjek uji coba pada uji coba terbatas adalah kelas VIII yang terdiri atas 7 siswa. Kelas VIII terdiri atas 4 (empat) kelas yang heterogen. Selanjutnya dipilih secara acak 1 (satu) kelas sebagai kelas uji coba lapangan yaitu Kelas VIII-A (30 siswa) dan satu orang guru mitra yang melaksanakan pembelajaran menggunakan perangkat yang dikembangkan.

Pengembangan perangkat dimulai dari tahap analisis ujung depan, analisis siswa, analisis materi, analisis tugas, spesifikasi kompetensi, penyusunan rencana pembelajaran, pemilihan media, pemilihan format perangkat pembelajaran, desain awal, validasi ahli dan praktisi, uji coba keterbacaan, serta uji coba lapangan. Sejumlah ahli diminta untuk mengevaluasi perangkat pembelajaran dengan model *Guided Inquiry*. Data validasi yang diperoleh kemudian dianalisis dan dilakukan revisi.

Perangkat pembelajaran yang telah direvisi dinamakan Draf 2. Sedangkan uji coba terbatas dimaksudkan untuk mengujicobakan produk pada skala kecil guna memperoleh data tentang keterbacaan perangkat. Jika hasil analisis menunjukkan bahwa produk perlu direvisi, maka dilakukan revisi terhadap produk Draf 2 sehingga diperoleh produk Draf 3. Kegiatan uji coba lapangan dilakukan dengan cara melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan produk Draf 3 oleh guru mitra. Setelah semua data diperoleh maka dilanjutkan dengan analisis data. Apabila hasil analisis data telah memenuhi kriteria kepraktisan dan keefektifan, maka produk tersebut adalah produk akhir. Jika hasil analisis menunjukkan belum memenuhi kriteria kepraktisan dan keefektifan, maka dilakukan revisi produk kembali.

Kelayakan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dinilai dengan mengukur kevalidan perangkat, kepraktisan, dan keefektifan penggunaannya di lapangan. Instrumen yang digunakan meliputi: lembar validasi, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, angket respon siswa, angket penilaian guru, tes ketercapaian kompetensi, tes kemampuan berpikir kreatif, dan angket motivasi belajar siswa.

Kategori untuk menyatakan bahwa perangkat yang dikembangkan valid terdiri atas

5 derajat skala penilaian, yaitu sangat baik (5); baik (4); cukup (3); kurang baik (2); dan tidak baik (1). Selanjutnya disimpulkan bahwa perangkat yang dikembangkan layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan. Teknik yang digunakan untuk memperoleh data penilaian siswa dan guru dilakukan dengan membagikan lembar penilaian. Lembar penilaian siswa digunakan untuk menilai perangkat pembelajaran yang terdiri atas LKS. Lembar penilaian guru digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat guru tentang komponen pembelajaran yang meliputi RPP, dan LKS. Keefektifan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari tes ketercapaian kompetensi, tes kemampuan berpikir kreatif, dan angket motivasi belajar siswa.

Data yang berupa komentar, saran, revisi, dan hasil observasi selama proses uji coba dianalisis secara deskriptif kualitatif, yang selanjutnya digunakan sebagai masukan untuk merevisi produk yang dikembangkan. Data yang diperoleh melalui lembar validasi perangkat, lembar penilaian siswa, lembar penilaian guru, lembar keterlaksanaan proses pembelajaran, lembar tes pengetahuan, lembar tes kemampuan pemecahan masalah, dan angket sikap siswa terhadap matematika, dianalisis secara statistika deskriptif.

Data yang berupa *rating* dengan skala 5 dikonversikan menjadi data kualitatif yang juga berskala 5. Kriteria konversi data tersebut dilakukan berdasarkan kriteria yang disajikan dalam Tabel 1 (Widoyoko, 2009, p.238). Untuk menilai kelayakan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari kevalidan, keefektifan, dan kepraktisannya.

Tabel 1. Kriteria Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif

Nilai	Interval Skor	Kategori
A	$X > \bar{X}_i + 1,8 sb_i$	Sangat Baik
B	$\bar{X}_i + 0,6 sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8 sb_i$	Baik
C	$\bar{X}_i - 0,6 sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6 sb_i$	Cukup
D	$\bar{X}_i - 1,8 sb_i < X \leq \bar{X}_i - 0,6 sb_i$	Kurang
E	$X \leq \bar{X}_i - 1,8 sb_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

\bar{X}_i = rerata skor ideal
 $= \frac{1}{2}$ (skor maksimum + skor minimum)

sb_i = simpangan baku ideal
 $= \frac{1}{6}$ (skor maksimum – skor minimum)

X = skor aktual

Adapun tabel penilaian skala Likert untuk analisis kevalidan perangkat pembelajaran secara keseluruhan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran

Interval		Kriteria
RPP	LKS	
$X > 184,8$	$X > 67,2$	Sangat valid
$149,6 < X \leq 184,8$	$54,4 < X \leq 67,2$	valid
$114,4 < X \leq 149,6$	$41,59 < X \leq 54,4$	Cukup valid
$79,21 < X \leq 114,4$	$28,8 < X \leq 41,6$	Kurang valid
$X \leq 79,21$	$X \leq 28,8$	Tidak valid

Data penilaian siswa dan guru dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif berupa skor tanggapan yang diperoleh dalam bentuk kategori terdiri atas 5 pilihan tanggapan, yaitu sangat setuju (nilai 5), setuju (nilai 4), ragu-ragu (nilai 3), tidak setuju (nilai 2), dan sangat tidak setuju (nilai 1). Skor yang diperoleh dalam bentuk kuantitatif kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif berdasarkan Tabel 1. Adapun tabel penilaian skala Likert disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Kriteria Kepraktisan Angket Respon Siswa

No.	Kategori LKS	Kriteria
1.	$X > 29$	Sangat Baik
2.	$24 < X \leq 29$	Baik
3.	$18 < X \leq 24$	Cukup
4.	$13 < X \leq 18$	Kurang Baik
5.	$X \leq 13$	Tidak Baik

Tabel 4. Kriteria Kepraktisan Penilaian Guru

No.	Kategori		Kriteria
	RPP	LKS	
1.	$X > 29,41$	$X > 29,4$	Sangat Baik
2.	$23,80 < X \leq 29,41$	$23,8 < X \leq 29,4$	Baik
3.	$18,2 < X \leq 23,80$	$18,2 < X \leq 23,8$	Cukup
4.	$12,6 < X \leq 18,2$	$12,6 < X \leq 18,2$	Kurang Baik
5.	$X \leq 12,6$	$X \leq 12,6$	Tidak Baik

Keterangan: X = skor aktual

Data kuantitatif angket motivasi belajar siswa berupa skor tanggapan siswa diperoleh dalam bentuk kategori yang terdiri atas 5 pilihan tanggapan, yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Skor yang

diperoleh dalam bentuk kuantitatif kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif berdasarkan Tabel 1. Adapun tabel penilaian skala Likert disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Penilaian Motivasi Belajar Siswa

No	Nilai	Interval Skor	Kategori
1	A	$X > 126$	Sangat Baik
2	B	$102 < X \leq 126$	Baik
3	C	$78 < X \leq 102$	Cukup
4	D	$54 < X \leq 78$	Kurang
5	E	$X < 54$	Sangat Kurang

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan valid, jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah kategori valid. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis berdasarkan penilaian siswa dan guru jika minimal kategori kepraktisan yang dicapai adalah baik. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis ditinjau dari keterlaksanaan proses pembelajaran jika minimal 80% terlaksana. Sedangkan keefektifan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari tiga aspek yaitu: ketercapaian kompetensi, kemampuan berpikir kreatif, dan motivasi belajar siswa.

Keefektifan perangkat pembelajaran ditinjau dari hasil tes ketercapaian kompetensi. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan efektif jika minimal 80% siswa mencapai KKM. Keefektifan perangkat pembelajaran ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika minimal 80% siswa mencapai skor dengan kriteria cukup baik. Keefektifan perangkat pembelajaran ditinjau dari motivasi belajar siswa. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika minimal 80% siswa pada kelas uji coba memiliki motivasi belajar dengan kategori minimal baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran bangun ruang untuk siswa SMP Kelas VIII dengan model *Guided Inquiry*. Aspek kualitas produk pengembangan berdasarkan kualitas produk Nieveen (1999, p.127) yang terdiri atas 3 aspek, yaitu valid, praktis, dan efektif. Materi yang diujicobakan dibatasi pada materi bangun ruang sisi datar dengan tiga kompetensi dasar yaitu (5.1) mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian bagiannya. (5.2) membuat jaring-jaring kubus, balok,

prisma, dan limas. (5.3) menghitung luas permukaan dan volum kubus, balok, prisma, dan limas. Hasil penelitian dijelaskan dalam bentuk data hasil validasi, hasil uji coba keterbacaan, dan hasil uji coba lapangan.

Analisis Hasil Validasi

Berdasarkan hasil validasi ahli dan praktisi diketahui kelayakan produk yang dikembangkan. Kelayakan produk ini berdasar atas data yang berupa rata-rata skor hasil penilaian dari keempat validator. Adapun skor total, rata-rata skor, dan kategori dari setiap produk yang diperoleh tersebut terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Skor Aktual Produk Hasil Validasi

No.	Produk	Skor Total	Rata-rata Skor	Kategori
1.	RPP	531	177	Valid
2.	LKS	198	66	Valid

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa skor rata-rata tiap perangkat pembelajaran berada pada kategori minimal valid. Hal ini berarti bahwa produk awal atau draf 1 sudah layak digunakan untuk uji coba setelah dilakukan beberapa revisi berdasarkan saran dan masukan validator.

Analisis Hasil Uji Coba Keterbacaan

Hasil uji coba terbatas meliputi analisis data hasil ujicoba keterbacaan yaitu analisis data hasil penilaian siswa terhadap kelayakan LKS.

Analisis Data Penilaian Kepraktisan Siswa

Pengambilan data ini dilakukan dengan meminta penilaian siswa yang melaksanakan uji coba keterbacaan. Pengambilan data meliputi penilaian LKS. Rekapitulasi data penilaian siswa disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Kategori Hasil Angket Respon Siswa pada Uji Coba Keterbacaan

Aspek Penilaian	Skor Total	Rata-rata Skor	Kategori
LKS	185	26,4	Baik

Hasil angket respon siswa terhadap LKS bernilai minimal baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk pengembangan berupa perangkat pembelajaran beserta komponen pendukungnya memenuhi kategori praktis menurut penilaian siswa.

Pada uji keterbacaan ini secara umum siswa menilai LKS dengan kategori baik dan mudah dipahami, namun dalam segi bahasa ada beberapa poin dinilai perlu diperbaiki. Catatan

dari siswa dijadikan masukan terhadap revisi produk yang dikembangkan sebelum digunakan dalam uji coba lapangan.

Analisis Hasil Uji Coba Lapangan

Hasil revisi produk uji coba terbatas kemudian digunakan pada uji coba lebih luas yaitu uji coba lapangan. Analisis data hasil uji coba lapangan meliputi analisis kepraktisan dan analisis keefektifan. Analisis data kepraktisan mencakup dua hal, yaitu analisis data hasil penilaian guru dan siswa terhadap kelayakan penggunaan perangkat pembelajaran, serta analisis data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan perangkat yang dikembangkan pada uji coba lapangan. Analisis keefektifan diperoleh dari analisis tes hasil belajar yang terdiri atas: tes ketercapaian kompetensi, tes kemampuan berpikir kreatif, dan motivasi belajar siswa. Data yang diperoleh pada uji coba lapangan selanjutnya dilakukan analisis sebagai berikut.

Analisis data penilaian kepraktisan siswa

Pengambilan data ini dilakukan dengan meminta penilaian siswa yang menjadi subyek uji coba lapangan. Pengambilan data dilakukan setelah proses pembelajaran berakhir, meliputi penilaian LKS. Rekapitulasi data penilaian siswa disajikan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Kategori Hasil Angket Respon Siswa pada Uji Coba Lapangan

Komponen yang dinilai	Nilai	Banyak siswa	Presentase
LKS	A	8	26,67%
	B	17	56,67%
	C	5	16,675%

Berdasarkan Tabel 8 siswa yang memberi penilaian minimal baik (B) pada LKS sebanyak 25 atau sebesar 83%. Disimpulkan bahwa produk memenuhi kualitas praktis berdasarkan penilaian dari siswa.

Analisis Data Penilaian Kepraktisan Guru

Pengambilan data ini dilakukan dengan meminta penilaian guru yang melaksanakan uji coba lapangan. Pengambilan data dilakukan setelah proses pembelajaran berakhir, meliputi penilaian RPP, dan LKS. Rekapitulasi data penilaian guru disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Kategori Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran oleh Guru Uji Coba Lapangan

Komponen	Skor rata rata	Nilai	Kategori
RPP	28	B	Baik
LKS	28	B	Baik

Hasil penilaian guru terhadap RPP, dan LKS berada pada kategori baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk pengembangan berupa perangkat pembelajaran beserta komponen pendukungnya memenuhi kriteria praktis dengan kategori baik menurut penilaian guru.

Analisis Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Pengambilan data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada uji coba lapangan dilakukan sebanyak enam kali. Data hasil kegiatan ini digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran model *Guided Inquiry* yang tertulis pada RPP. Rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dalam 6 (enam) kali pertemuan disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Uji Coba Lapangan

Kelas	Rata-rata Keterlaksanaan Pembelajaran
VIII-A	92,83%

Berdasarkan data tersebut, secara umum dapat dikatakan bahwa keterlaksanaan pada kelas uji coba lapangan berlangsung sesuai langkah-langkah pembelajaran menggunakan model *Guided Inquiry*. Kualitas praktis pada perangkat pembelajaran berdasarkan keterlaksanaan model pembelajaran diperoleh apabila persentase keterlaksanaan pembelajaran minimal 80%. Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran memenuhi kualitas praktis. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Gooding (2009, p.86) yang menjelaskan bahwa “... *scientific inquiry is a student-centered activity that involves questions that could be posed by either the teacher or the student*”. Pernyataan tersebut menyatakan bahwa saintifik inquiri adalah kegiatan yang berpusat pada siswa dan melibatkan pertanyaan yang dapat diajukan baik oleh guru atau siswa.

Analisis Tes Hasil Belajar (THB)

Analisis tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran memenuhi kriteria keefektifan. Analisis tes hasil belajar ditinjau dari tiga aspek yaitu: tes

ketercapaian kompetensi, tes kemampuan berpikir kreatif, dan motivasi belajar siswa.

Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran Ditinjau dari Tes Ketercapaian Kompetensi

Skor diperoleh dengan menggunakan instrumen tes pengetahuan yang telah diadaptasi dan divalidasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal mencapai 80% atau sebanyak 24 siswa dengan nilai rata-rata 77. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran ini sudah memenuhi kualitas efektif ditinjau dari tes ketercapaian kompetensi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bonnsetter (1998, p.2) bahwa *Guided Inquiry* adalah suatu model pembelajaran dimana guru memilih topik atau bahasan, pertanyaan dan menyediakan materi, akan tetapi siswa yang berkewajiban mendesain atau merancang penyelidikan, menganalisa hasil, dan sampai pada kesimpulan sehingga siswa dapat memahami kompetensi yang ditetapkan. Temuan ini juga sejalan dengan hasil penelitian Hilman & Retnawati (2015), bahwa pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan metode inkuiri pada persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel menghasilkan perangkat yang efektif ditinjau dari prestasi dan kepercayaan diri siswa.

Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran Ditinjau dari Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Skor diperoleh dengan menggunakan instrumen tes kemampuan berpikir kreatif yang telah diadaptasi dan divalidasi. Kemampuan berpikir kreatif diukur melalui kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan keterincian. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa yang mencapai kategori minimal cukup baik adalah 86, 67% atau sebanyak 26 siswa dengan rata-rata skor 22, 53. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran ini sudah memenuhi kualitas efektif ditinjau dari tes kemampuan berpikir kreatif. Menurut Leikin (2013, p.183) berpikir kreatif merupakan sesuatu yang kompleks jika dipandang dari berbagai sudut pandang yang berbeda oleh karenanya diperlukan waktu yang cukup untuk benar-benar mencapai kriteria yang telah ditentukan. Selain itu Kuhlthau, et al. (2007, p.25) menyampaikan bahwa salah satu prinsip *Guided Inquiry* adalah pada proses pembelajaran, siswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi sebagai sesuatu yang penting dalam pencapaian tujuan pembelajaran melalui bimbingan guru pada saat siswa memerlukan bantuan. Disamping itu Kuhlthau (2010,

p.18) model pembelajaran *Guided Inquiry* juga memfasilitasi siswa dengan kemampuan dan kompetensi untuk memenuhi tantangan dalam menghadapi perkembangan zaman. Hasil penelitian Matthew & Kenneth (2011, p.1) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis siswa yang menggunakan pembelajaran *Guided Inquiry* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan berpikir logis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Kemampuan berpikir logis merupakan bagian dari berpikir tingkat tinggi sehingga pembelajaran *Guided Inquiry* dapat memberikan hasil yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa

Skor diperoleh dengan menggunakan instrumen angket motivasi belajar siswa yang telah dirancang dan divalidasi. Data hasil angket dibahas secara ringkas dalam Tabel 11.

Tabel 11. Analisis Data angket motivasi belajar

Kategori	Banyak siswa (%)
Sangat tinggi	10%
Tinggi	70%
Cukup tinggi	20%
Kurang tinggi	0%
Tidak tinggi	0%

Sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan yaitu minimal 80% siswa memiliki motivasi belajar dengan kategori tinggi maka perangkat yang dikembangkan memenuhi kualitas efektif ditinjau dari motivasi belajar. Siswa yang memiliki motivasi dengan kategori minimal tinggi sebanyak 24 orang atau 80%. Hal ini juga sesuai dengan yang disampaikan Bruner (2006, p.58) bahwa salah satu kelebihan dari pendekatan *Inquiry* adalah dapat membantu siswa lebih termotivasi.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan sebagai berikut: (1) perangkat pembelajaran geometri bangun ruang dengan menggunakan model *Guided Inquiry* (RPP dan LKS) dikategorikan valid menurut penilaian ahli dan praktisi. RPP masuk kategori valid dengan skor rata-rata 177; LKS masuk kategori valid dengan skor rata-rata 66. (2) perangkat pembelajaran geometri bangun ruang dengan menggunakan model *Guided Inquiry* yang dilaksanakan di SMP 3 Muhammadiyah

Depok Sleman Yogyakarta, setelah melalui tahap uji coba lapangan sudah mencapai kriteria praktis. Berdasarkan penilaian kepraktisan guru, RPP masuk kategori praktis dengan rata-rata skor aktual 28 dengan kategori baik, dan LKS masuk kategori praktis dengan rata-rata skor aktual 28 dengan kategori baik. Berdasarkan penilaian siswa, LKS masuk kategori praktis dengan skor rata-rata 26, 63 dengan kriteria baik. Ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran secara klasikal memperoleh rata-rata persentase keterlaksanaan 92, 83% dengan kategori berhasil. (3) perangkat pembelajaran geometri bangun ruang dengan menggunakan model *Guided Inquiry* yang dilaksanakan di SMP 3 Muhammadiyah Depok Sleman Yogyakarta, setelah melalui tahap uji coba lapangan sudah mencapai kriteria efektif ditinjau dari ketercapaian kompetensi, kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar siswa. Persentase ketuntasan pada tes ketercapaian kompetensi adalah 80%. Persentase ketuntasan tes kemampuan berpikir kreatif adalah 86, 67%. Persentase banyaknya siswa yang memiliki motivasi minimal tinggi mencapai 80% dengan kategori minimal tinggi.

Ada beberapa saran pemanfaatan produk yang dikembangkan adalah guru disarankan menggunakan produk perangkat pembelajaran yang dihasilkan sebagai referensi dalam menyusun perangkat pembelajaran matematika yang menunjang kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar matematika. Penggunaan produk perangkat pembelajaran berbasis *Guided Inquiry* ini dapat didampingi dengan berbagai sumber belajar yang lainnya untuk memperoleh hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain sistem pembelajaran dalam konteks kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Bell, F.H. (1978). *Teaching and learning mathematics (In secondary school)*. Dubuque, IO: Wm. C. Brown Company.
- Bonnstetter, R. J. (1998). Inquiry: Learning from the past with an eye on the future. *Elektronik Journal of Science Education*, 3(1) Volume 3 Number 1, 2-3.
- BNSP, (2013). *Laporan hasil ujian nasional SMP/MTS tahun pelajaran 2012/2013*
- Bruner, J. S. (2006). *In search of pedagogy (Vols. 1-2)*. New York, NY: Routledge Publishing.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang RI No. 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Depdiknas. (2003). *Pasal 37, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23, Tahun 2006, tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Depdiknas. (2007). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41, Tahun 2007, tentang Standar Proses*
- Gooding, J.T.C. (2009). *Comparing the perceptions of scientific inquiry between experts and practitioners* (Disertasi Doktor, Robert Morris University, 2009). Diambil pada tanggal 10 September 2014, dari [http:// Journal of ProQuest.html](http://Journal of ProQuest.html).
- Hilam, & Retnawati, H. (2015). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika SMP dengan metode inkuiri pada persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 40-50.
- Kompas. (2012). Tujuh puluh persen Siswa Niat Belajar Karena UN. (21 April 2012). Diambil pada tanggal 15 Januari 2015, dari <http://edukasi.kompas.com/read/2012/04/21/10503847/79.Persen.Siswa.Niat.Belajar.karena.UN>
- Kuhlthau, C. (2007). *Guided inquiry: Learning in the 21st century School*. New York, NY: Libraries Unlimited, Inc.
- Kuhlthau, C. (2010). *Guided Inquiry: School libraries in the 21st century School. School Libraries Worldwide*. 16(1), 17 – 28.
- Leikin, R., & Lev, M. (2013). Mathematical creativity in generally gifted and mathematically excelling adolescents: What makes the difference?. *ZDM Mathematics Education*, 45(2): 183-197.
- Livne, N.L. (2008) *Enhancing mathematical creativity through multiple solution to open-ended Problems*. Diambil 13 September 2014, dari http://www.iste.org/Content/NavigationMenu/Research/NECC_Research_Paper_Archives/NECC2008/Livne.pdf, 2-3
- Matthew, B. M., & Kenneth, I. O. (2013). A Study on the effects of guided inquiry

- teaching method on student achievement in logic. *International Researchers*. 2(1), 1-2
- Nieveen, N. (1999). *Prototyping to reach product quality*. UK: Kluwer Academic Publisher
- Plomp, T. (2007). An introduction to educational design research. *Proceedings of the seminar conducted at the east china normal University, China*, 15
- Sardin. (2015). Perbandingan keefektifan pembelajaran guided inquiry dan problem solving ditinjau dari prestasi belajar peluang, kemampuan penalaran, dan sikap siswa terhadap matematika. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 189-200. doi:<http://dx.doi.org/10.21831/pg.v10i2.9158>
- Siswono, T.Y. E., & Novitasari, W. (2007). Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pemecahan masalah tipe “what’s another way”. *Jurnal Pendidikan Matematika “Transformasi”*, 1(1), 1-13
- Solikah, M. (2012). Pengaruh kecemasan siswa pada matematika dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika. *Journal UNESA*, 1(1), 1-8
- Widoyoko, E.P. (2009). *Evaluasi program pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Utami, N.W., & Jailani. (2012). Permasalahan penyusunan perangkat pembelajaran matematika. *Prosiding seminar nasional matematika dan pendidikan matematika Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Yamin, M. (2012). *Paradigma baru pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press Group.